

Actualidad en la gestión de las razas autóctonas en Navarra: Estudio de la casta navarra

(The latest news in the management of autochthonous races in Navarre: Studies on the Navarran breed)

Reta Azcona, Jesús Miguel
Instituto Técnico y de Gestión Ganadero, S.A. Avda. Serapio
Huici, 22. 31610 Villaba

BIBLID [1137-8603 (2004), 18, 63-76]

Recep.: 08.07.02
Acep.: 24.02.03

La recuperación de las razas navarras en peligro de extinción se está centrando en la Jaca navarra y Burguete en equino y en la Casta navarra y Betizu en bovino. En todas ellas se han establecido unos programas de conservación y recuperación que incluye la dinamización de las asociaciones de criadores de cada una de estas razas.

Palabras Clave: Bovino. Betizu. Casta navarra. Peligro de extinción.

Galtzeko arriskuan dauden nafar arrazak berreuskaratzeko lana, gehienbat nafar zalditxoan eta Auritzekoan zentratzen da zaldi-aziendari dagokionez, eta Nafarroako Casta izenekoan eta Betizuan behi-aziendari dagokionez. Horietan guztietan kontserbazio eta berreskuratze programak ezarri dira, eta horien barnean aipatu arraza bakoitzaren hazle elkartean lana sustatzen da.

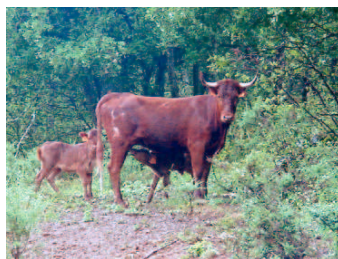
Giltza-Hitzak: Behi azienda. Betizu. Nafarroako Casta. Desagertzeko arriskua.

La récupératin des races navarraises en danger d'extinction se concentre sur la Jaca navarraise et Burgaudine chez les chevalins et sur la Cassa navarraise et Betting chez les bovins. On a établi dans chacune d'elles des programmes de conservation et de récupération qui comprennent la dynamisation des associations d'éleveurs de chacune de ces races.

Mots Clés: Bovin. Betizu. Cassa navarraise. Danger d'extinction.

1. INTRODUCCIÓN

¿Pero todavía existe hoy en día la Casta Navarra? Quizás sea esta la pregunta más habitual que se plantea el aficionado al ganado bravo al escuchar cualquier comentario al respecto. Si existe, **¿dónde y como se encuentra?**; **¿Pasado, presente, futuro?** A estas y otras preguntas que vayan surgiendo a lo largo del estudio, les iremos dando cumplida respuesta.



El origen de la raza casta navarra se pierde en la antigüedad, si bien parecen ser descendientes del primitivo *Bos Brachyceros*, rumiante prehistórico europeo, que junto al Uro, es la raíz genética más remota de los rumiantes actuales. Dado su parecido morfológico, y al pasar a través del Pirineo, se establecieron en las montañas Navarras, cuyo destino final era la producción de carne además de aprovechar su régimen de explotación extensivo para mantenimiento de la biodiversidad y espacios naturales.

Posteriormente, en el siglo XIV y coincidiendo con el descenso de estas reses a las riberas de los ríos buscando un clima más benigno y pastos más abundantes, datan las primeras noticias que hablan de su adaptación como raza de vacuno de lidia, aprovechando sus aptitudes de bravura. Hay constancia fiel de la existencia de Juan Gris, vecino de Tudela, del que se conoce con certeza que vendió toros en 1388 a Pamplona, por lo que se considera el pionero de los ganaderos de Casta Navarra.

No sólo a nivel nacional se vive y conoce el fascinante mundo del toro bravo, protagonista por excelencia de numerosos festejos y espectáculos taurinos, que atraen a infinidad de aficionados y simpatizantes de tales eventos, también fuera de nuestras fronteras y en lugares como Francia, Portugal, Méjico... podemos observar la admiración que despierta entre sus habitantes el ganado vacuno bravo. Retrocediendo en los tiempos, reseñaremos que, siete son los principales troncos o encastes fundadores de las ganaderías de reses bravas, entre el que se encuentra el encaste navarro, representado genuinamente en la raza "Casta Navarra", y dada la importancia de ésta, nos vemos en la obligación de aclarar la existencia o no de ganado en pureza de esta raza.

A causa de varios factores convergentes en el tiempo, como el fuerte empuje de la agricultura en la ribera navarra y la sucesión de agotadoras sequías que provocaron la escasez de pastos para el ganado bravo, el progresivo descuido de la selección y el fuerte aumento de la consanguinidad en las vacadas, la falta de trapío de los toros navarros frente a otras razas, andaluzas, salmantinas y demás, unido a su arisco temperamento, que motivaba que los toreros importantes les dieran de lado, hizo que esta raza, partícipe en numerosos capítulos de la historia, se viera abocada al inicio de su declive y mestizaje.

2. PRINCIPALES RAZONES PARA LA “RECUPERACIÓN” DE LA CASTA NAVARRA

2.1. Importancia y repercusión económica y social

Manifiesta es la importancia del toro bravo y su fiesta en la economía nacional. Además del beneficio propio del ganadero por la crianza, de su valor cárnico, de los réditos procedentes de los espectáculos taurinos, no debemos obviar la repercusión que en otros gremios y sectores se produce, como son la hostelería, el turismo, comercio, transporte, etc.

En Navarra, se realizan una media de 900 espectáculos taurinos anuales, entre corridas de toros, festejos populares, encierros, capeas, etc. Esto hace que la importancia económica y social de este sector de la ganadería navarra tenga un gran peso específico. En la actualidad, y como origen del proyecto, existe una demanda social, y más específicamente, por parte de los ganaderos de bravo, que exigen un estudio que permita conocer en que situación se encuentra y cual es la evolución que esta sufriendo la raza Casta Navarra.

2.2. Nueva sección de Ganado Bravo en ITG Ganadero

El Instituto Técnico y de Gestión Ganadero S.A. es una empresa pública del Gobierno de Navarra, creada en 1996 por fusión de las empresas Instituto Técnico y de Gestión del Vacuno, del Porcino y SELGANA, cuya misión es promover el desarrollo ganadero y potenciar la economía del sector, constituyendo así un factor clave en la modernización de las explotaciones ganaderas. Entre otros, el Instituto tiene como objeto social:

- La divulgación de las técnicas y sistemas de producción animal y de los métodos de gestión entre sus asociados.
- La prestación de los servicios técnicos y de todos aquellos que tiendan a aumentar la competitividad y la rentabilidad de las explotaciones ganaderas.
- La experimentación e investigación en las áreas de la genética, la alimentación y la sanidad animal.
- La prestación de toda clase de actividades y servicios que contribuyan al mantenimiento y desarrollo de las razas autóctonas de Navarra.

El Director-Gerente del Instituto indica en la Memoria de Actividades del ITG Ganadero de 1999, que la defensa genética de las razas autóctonas en peligro de extinción, programa desarrollado por este Instituto como proyecto piloto, reporta gran satisfacción en favor de las razas equinas Burguete y Jaca Navarra y las bovinas Betizu y Casta Navarra

Así, esta sociedad pública desarrolla dicha labor mediante el asesoramiento a explotaciones ganaderas propietarias de estos animales, y el con-



trol de los rebaños elite propios, ubicados en los centros de referencia que posee el Gobierno de Navarra. Además, se realiza la secretaría técnica de las asociaciones que gestionan los programas de recuperación y conservación de razas autóctonas consideradas en peligro de extinción dentro de la Comunidad Autónoma Foral Navarra, como son la raza bovina Betizu y las equinas Jaca Navarra y Burguete. En cuanto a las explotaciones de ganado bravo en la ribera navarra, el I.T.G. Ganadero tiene

bajo su control la realización de las campañas de saneamiento en la totalidad de las ganaderías, con un censo de 6.035 animales (Lazkanotegui Patxi, 1999).

A nivel laboratorial, la razón principal para lo que vamos a realizar se centra en la posibilidad de obtener secuencias de ADN a partir de individuos de museo, que están certificados que pertenecieron a esta casta, permitiéndonos su comparación con individuos de poblaciones bovinas actuales.

Una de las metodologías disponibles para realizar esta comparación, es la basada en el estudio por parte del Departamento de Anatomía, Emiología y Genética de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, de secuencias de ADN genómico, que por sus características y propiedades proporciona una información valiosa para conseguir la realización de este proyecto. Además, se estudiará el causante racial del comportamiento y posible estrés mediante la determinación a nivel laboratorial de Cortisol, Glucosa sérica, y Enzimas musculares por parte del Departamento de Patología de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza y el Departamento de Producción Animal de la Universidad Pública de Navarra.

2.3. Demanda Asociación Ganaderos de Casta Navarra

Además, y en la actualidad, es de reseñar el interés mostrado por la comisión gestora de la Asociación de Ganaderos de Casta Navarra ya existente, que han demandado al Instituto el asesoramiento técnico necesario para la defensa de dicha población, para lo cual es necesario inicialmente conocer su situación.

En Francia ya se está trabajando en la posible declaración como raza en peligro de extinción la raza de ganado bravo de la Camarga, cuyos orígenes precisamente se estiman que son las masivas emigraciones de ganado de Casta Navarra a finales del siglo XVII por las catastróficas sequías que se produjeron.

2.4. Situación sanitaria cabaña brava navarra

Otra de las principales razones para la “recuperación” de estos animales es la grave situación sanitaria que está viviendo la cabaña brava (tanto a nivel nacional como regional). El control sanitario y la eliminación de animales positivos a brucelosis y tuberculosis, nos ha estado abocando a una situación muy peligrosa en cuanto a ganado de la tierra o casta navarra existente hoy en día. La imposibilidad de reposición de este ganado, con el sacrificio de animales de máxima pureza y gran valor genético, el extravío de buenos ejemplares a otras comunidades autónomas, nos está llevando a la pérdida de ese potencial genético.

Con todas estas razones, creí oportuno realizar una petición de financiación al Gobierno de Navarra de los trabajos necesarios para comenzar la “recuperación” de la Casta Navarra. Tanto el Consejero del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación como su equipo estimó muy interesante este proyecto y se encomendó al ITG Ganadero la gestión de dicho proyecto.

3. ESTADO ACTUAL; ESTRATEGIAS PARA SU “CONSERVACIÓN”

Desestimado para la lidia moderna este ganado a principios del siglo XX, después de su gran prestigio en los últimos años del siglo anterior, nos encontramos con una gran ramificación de reses de Casta Navarra, que pasan de las ganaderías de primera (creada la Unión de Criadores), a ganaderías de segunda, de “madera” en aquellos años. Su persistencia se debe principalmente a su carácter rústico, duro y muy arisco, que les hace ser “**incombustibles**” para las funciones que este último grupo de ganaderías las utiliza: capeas, encierros, recortadores, roscaderos, etc., actos populares tan famosos en toda la Ribera Navarra y Aragón.

Con el transcurso de los años, este **potencial genético** es muy valorado por las explotaciones que trabajan con ganado de la tierra; su mestizaje con otros encastes foráneos no ha funcionado, no ha “ligado bien”. Esto obliga a los ganaderos a un cruce de sangres, vía paterna principalmente, con compraventas y cesiones de machos entre ganaderías de Casta Navarra, con el fin de mantener un número de madres con estas características, y además, nos permite ver que hoy en día, se mantiene la genotipo y en fenotipo más o menos puros, pero con problemas de consanguinidad en algunas explotaciones.

El **plan de trabajo** diseñado por el equipo de técnicos del ITG Ganadero, en un principio se basa en los siguientes puntos:

- 1º · Recopilación de todo el material bibliográfico existente
 - Gestión y selección de datos genealógicos recogidos en los archivos de las ganaderías
 - Estudio de la documentación recopilada; realización de mesas de trabajo entre ganaderos y técnicos

- 2º · Declaración del borrador de estándar racial de los animales de la Casta Navarra
 - Confección de encuestas etimológicas destinadas a la recogida de datos de animales vivos
 - Obtención de ADN y su amplificación a partir de muestras recogidas de piezas de museo
 - Visitas a explotaciones para la realización de las encuestas
 - Recopilación de información y depuración de la misma; tratamiento mediante análisis estadísticos
- 3º · Caracterización genética de las explotaciones seleccionadas y estudio comportamiento-estrés.
 - Obtención de secuencias de todos los animales
 - Comparación y toma de decisiones sobre que poblaciones pueden servir de referencia
 - Genotipado de las poblaciones mediante microsatélites.
- 4º · Elaboración de resultados y conclusiones.
- 5º · Proposición de planes de recuperación y conservación a desarrollar en caso de definir la Casta Navarra como raza autóctona o ecotipo de la raza de lidia, según la situación en la que se encuentre e interese.

No existe trabajo alguno con un soporte científico que refleje el estado actual de la raza Casta Navarra. Sin embargo, se encuentran numerosos trabajos y reseñas que nos acercan a la historia y evolución de dicha raza a lo largo de los siglos. Algunos ejemplos en este sentido son los de la recopilación bibliográfica realizada en el Archivo General del Gobierno de Navarra, en los Archivos Municipales de Pamplona, y autores como Pérez de Laborda Villanueva, Vicente (1980), Domeq y Díez, Álvaro (1987), Fernández Salcedo, Luis (1978), Guerrita (1776 y 1794), Mira Blasco, Filiberto (1979 y 1981), Purroy Unanua, Antonio (1968), Bedoya, F.G. de (1850), Velázquez y Sánchez, José (1868), Vera, Antonio, "Areva" (1956), Campo Jesús, Luis del (1972, 1975), García Rodríguez, Miguel (1979), Blázquez José María (1983), Delgado Linacero, Cristina (1996). En otros países sirven de referencia los trabajos de Martín Maqueda, Antonio (1957) y Lanfranchi y Heriberto (1993).

El objetivo ha sido el estimar la distancia genética relativa entre las muestras de museo y diferentes animales cuyo fenotipo coincida con el estándar de la posible raza bovina "Casta Navarra", con la finalidad de declararla como raza autóctona (siguiendo el modelo francés) o ecotipo (más en el planteamiento actual de la Asociación de Ganaderos de Casta Navarra), extinguidos o no, en cuyo caso se emprenderían planes de recuperación y conservación in situ-ex situ.

La primera fase ha consistido en el estudio de fuentes bibliográficas y genealógicas, con la finalidad de obtener todo el material existente para disponer de documentación histórica, datos evolutivos y orígenes genealógicos que aclaren y faciliten el desarrollo del presente estudio.



Respecto a la consulta de documentación escrita y gráfica, nos centraremos en la recopilación y estudio de todo material bibliográfico existente, obtenido a partir de los archivos municipales de los Ayuntamientos de Pamplona, Tudela, y otros municipios de la Ribera Navarra; del Archivo General del Gobierno de Navarra, bibliotecas particulares y personas inmiscuidas en el tema (Antonio Briones, Saturnino Napal Lecumberri, Luis del Campo, etc.), consiguiendo de esta manera la información necesaria para describir el origen, evolución y estándar racial de la "Casta Navarra". Las fuentes genealógicas se buscarán en diferentes entidades, nos referimos a la Unión de Criadores, Asociación de Criadores, Agrupación de Ganaderos. Punto fundamental de partida es el estudio de estas genealogías en las ganaderías existentes en la actualidad, que nos permiten el seguimiento y localización de animales con antecedentes de sangre navarra. Estos datos se encuentran en las propias explotaciones, así como en los archivos de las asociaciones, uniones y agrupaciones nacionales y extranjeras de ganado bravo.

Con todo ello se conformarán unos criterios de selección, aplicables a los trabajos de campo, que nos permitan la descripción morfológica, funcional y productiva, además de la caracterización genética por marcadores que posteriormente se realizará en laboratorio. La identificación y recogida de material biológico es un apartado fundamental para observar la situación actual de la raza; y que está consistiendo en la localización y visita de todas aquellas explotaciones ganaderas navarras que en base a datos históricos, genealógicos, geográficos u otros de diversa índole, tengan alguna relación con la raza que se está estudiando. Se ha partirá de un grupo de seis explotaciones navarras que genealógicamente están enmarcadas en las llamadas ganaderías con "ganado de la tierra". En cada una de ellas se ha realizado una encuesta personalizada, de la cual se están obteniendo datos de importante consideración: origen, genealogía del ganado presente (encastes o hieiros influyentes), evolución, propietarios, localización, censo, salidas de mercado...

Así mismo existen localizadas piezas de museo (principalmente cabezas disecadas de ejemplares certificados de la raza), en las que se tomarán medidas y recolección de muestras para su posterior estudio genético, en base al análisis de ADN genómico. Se estiman 6 las muestras a recoger. Los individuos antiguos que hoy se conservan como representantes de la

raza Casta Navarra, son ejemplares de museo (cabezas disecadas desde hace 120 años). Su composición genética puede, por lo tanto, servir de base para su comparación con ejemplares vivos de diferentes poblaciones.

Simultáneamente, se está realizando un estudio fenotípico de ejemplares vivos, cuya finalidad es la selección de animales que se encuadren dentro del estándar racial para declararlos aptos e incluirlos dentro de las estrategias de recuperación de dicha raza o ecotipo, si se estimase oportuno. La finalidad es establecer un patrón genético que sirva de referencia para contrastar la distancia respecto del mismo de los animales que fenotípicamente pueden ser considerados como pertenecientes a la estirpe original.

Estos trabajos permitirán constituir un conjunto de reproductores que se ajusten, tanto fenotípica como genéticamente, al considerado como modelo original, y así poder desarrollar las acciones necesarias para la recuperación y posterior conservación de esta raza, mediante apareamientos entre los reproductores elegidos, de forma que el incremento de consanguinidad por generación resulte mínimo, lo cual es una garantía de futuro.

El estudio de comportamiento y estrés se va a plantear mediante la determinación a nivel laboratorial de Cortisol, Glucosa sérica y Enzimas musculares (Creatin kinasa (CK), Lactato Deshidrogenasa (LDH) y Aspartato Transferasa (AST)).

En el estado actual, la utilización de secuencias de ADN proporciona una información genética valiosa sobre una población determinada. Por ello, la posibilidad de disponer de este tipo de información, permite establecer relaciones tanto entre individuos dentro de una población como entre individuos de distintas poblaciones. En el análisis de ADN genómico a partir de material biológico (piezas de museo, animales vivos) se va a realizar el análisis genético individualizado de las muestras seleccionadas, mediante loci microsatélites. Estos marcadores se detectan por una tecnología contrastada internacionalmente, y están siendo utilizados en distintos programas y estudios de Biodiversidad bovina a nivel europeo. Son además, los 30 loci microsatélites recomendados por la FAO y la ISAG para el estudio y caracterización genética de un grupo poblacional y su calificación como raza. Así mismo, se plantea la creación de un Banco de ADN a partir de las muestras seleccionadas.

Estos trabajos se están realizando mediante contratos de investigación a través de la oficinas OTRI, con el Departamento de Anatomía, Emiología y Genética de la Universidad de Zaragoza, bajo la responsabilidad de la Dra. Pilar Zaragoza, y con el Departamento de Patología Animal de la Universidad de Zaragoza y el Departamento de Producción Animal de la Universidad Pública de Navarra, bajo la responsabilidad de Silvia García-Belenguer y Antonio Purroy Unanua, respectivamente.

Una vez definido el estándar morfológico por los trabajos anteriores, se aplicará a todos aquellos animales que puedan enmarcarse dentro de éste,

de manera que se elaborará una hoja de calificación por regiones corporales de cada uno de los ejemplares. En caso de superar una puntuación mínima, y considerarlo apto fenotípicamente, se iniciarán otras medidas como la toma de índices zoométricos, valoración de aptitudes, carácter y otras a determinar.

Llevados a término todos estos pasos, se seleccionarán aquellos animales aptos, a los cuales se les extraerá muestras sanguíneas para comparar vía laboratorio con el patrón genético de la raza, obtenido a partir de ADN genómico de ejemplares puros disecados, y analizar la distancia genética existente entre ellos, y así poder emprender planes de Recuperación y Conservación. Se estiman en 250 las muestras sanguíneas de ganaderías navarras escogidas, con las cuales se llevará el plan establecido.

Se realizará, además, una mesa de trabajo integrada por investigadores, técnicos, ganaderos y aficionados, para la puesta en común de actividades a desarrollar.

3.1. Estudio del comportamiento y estrés mediante la determinación de cortisol, glucosa sérica y enzimas musculares

En las muestras analizadas se determinaron los siguientes parámetros:

- Concentración sérica de cortisol
- Actividad sérica de la enzima Creatin Kinasa (CK: EC.2.7.3.2.)
- Lactato Deshidrogenasa (LDH: EC.1.1.1.27.)
- Actividad sérica de la enzima Aspartato Amino Transferasa (AST: EC.2.6.1.1)

De los primeros resultados se desprende que la actividad sanguínea de las enzimas de origen muscular CK, LDH y AST estuvo en todos los lotes por encima de los valores de referencia para la especie bovina, **pero sin encontrarse diferencias significativas** entre lotes y en concordancia con los valores medios obtenidos en otros trabajos realizados en vacas bravas (García-Belenguer et al., 1991, 1992b). Esta elevación enzimática pudo ser debida a un cuadro subclínico leve de patología muscular o al estrés físico que supone la introducción y sujeción en el potro de contención de unos animales de temperamento nervioso y agresivo.

En algunos trabajos realizados en vacas bravas se ha observado que la complementación nutricional con Selenio y Vitamina E ayuda a controlar dicha actividad enzimática (García-Belenguer et al., 1991, 1992b). En general, la actividad enzimática en toros bravos después de la lidia es todavía más elevada, probablemente por el estrés añadido que supone la lidia (Purroy et al., 1992; Aceña et al., 1993, 1995). Sin embargo, en toros bravos también se han detectado lesiones musculares característi-

cas de la deficiencia de Selenio y Vitamina E (García-Belenguer et al., 1992^a).

La concentración sérica de cortisol es un índice indicador de activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, uno de los sistemas neuroendocrinos implicados en la respuesta de estrés (García-Belenguer y Mormède, 1993). En este **caso se encontró diferencia significativa** entre algunos lotes, lo que podría indicar una fuerte reacción al estrés en los animales que presentaron mayor concentración, a diferencia de los que presentaron una concentración de cortisol significativamente más baja.

3.2. Estudio y caracterización genética mediante análisis de DNA

Hoy entendemos como, CASTA o ENCASTE “el conjunto de individuos de la misma especie, de origen común con características similares transmitidas por herencia”. Cada Casta contribuye a una gran familia y su distinción se basa en el tipo, conformación y condiciones de lucha, que pueden transmitirse por herencia.

Actualmente el toro de Lidia se encuentra distribuido en una serie de reductos aislados, impenetrables, independientes y sin relación entre sí, que hoy nos permite dudar de la entidad genética de la raza. Concretamente trabajos realizados sobre el toro de Lidia en el laboratorio del Departamento de Genética de la Universidad de Zaragoza, nos han mostrado esta raza en desequilibrio genético, lo que indica la falta de entidad desde el punto de vista de uniformidad genética de esta raza (Marcos, 1995).

Por ello desde nuestro punto de vista es mucho más interesante estudiar las distintas Castas Fundacionales de esta raza, que la raza en sí. Estas castas según Rodríguez Montesinos (1991) son seis: Jijona, Cabrera, Gallardo, Vazqueña, Navarra y Vistahermosa. La población de individuos que forman Casta Navarra ha evolucionado a lo largo de los siglos muy independientemente del resto de troncos de Lidia, lo que ha originado rasgos étnicos muy diferentes.

A pesar de encontrarnos en las puertas del siglo XXI, hay muy pocos estudios sobre la misma. Tal vez el principal estudio hasta ahora realizado sea el de López del Ramo (1991). Para poder estudiar, caracterizar y diferenciar esta población, debemos recordar el origen de la raza de Lidia, donde enclavamos a la Casta Navarra. En la actualidad el origen se puede explicar por dos teorías:

MONOGENICA: Esta teoría indica que el origen se debería al Uro o Bos Taurus primigenius, de este se originaría el Bos Taurus ibericus y de este todos los bovinos primitivos.

POLIGENICA, el origen de toro de Lidia se produciría a partir de la selección desde distintas ramas de individuos (los más indóciles, agresivos).

vos y salvajes) de vacadas semidomésticas. Esta teoría le atribuye un origen mucho más moderno con un componente principal de tronco Ibérico (razas Morucha, Avileña, Negra Andaluza, etc.), pero no un único progenitor.

Existen documentos en los que se indica que el reclutamiento de animales más bravos se hizo en el norte peninsular, donde existían individuos más dispuestos a la envestida. Esto avala la presencia previa y muy antigua del toro NAVARRO sobre el Andaluz, por ejemplo.

Actualmente no se conocen los orígenes de Casta Navarra, una teoría indica su origen de la zona pirenaico-navarro-aragonesa, con un origen antiguo (anterior al siglo XIV) y emparentado con toros de la Camarga francesa, como ya hemos comentado. Las ventas realizadas a lo largo de los siglos, han diferenciado las distintas ganaderías, entre las que podemos mencionar: Atenco, Lecumberri, Artieda, Santacara, Zalduendo, Laborda, y especialmente Carriquiri.

En cuanto al fenotipo, hay un dicho popular que describe bien estos animales: "prefiero los zarpazos de los tigres de Veragua, a los picotazos de los mosquitos Navarros". Tal como nos indica la imagen el fenotipo de estos animales, lo podríamos resumir como pequeños, capa colorada en distintas gamas, pelo rizado y fino, cuernos pequeños y blancos, cabeza chata, ojos saltones, hocico ancho, poco peso, carácter nervioso y astuto, ágiles y muy duros.

Hoy existen serias dudas para determinar si ciertas reses pertenecen o no a Casta Navarra. Se han realizado muchos cruces con una selección poco rigurosa y la pureza es dudosa, clasificando los animales en la actualidad por su fenotipo, en los que los cruces y el ambiente han podido influir tanto como la genética.

Si queremos conservar una población hay que conocer su base genética. La genética molecular nos ofrece técnicas para poder obtener datos que luego mediante la utilización de estadísticos, estas poblaciones pueden ser caracterizadas y diferenciadas genéticamente.

El objetivo principal de este estudio es conocer la situación actual de Casta Navarra, determinando su constitución genética. Además, será interesante el crear un Banco de DNA, estudiar la estructura genética actual de Casta Navarra para diferenciar genéticamente esta población de la raza de Lidia y del resto de razas autóctonas españolas y europeas. Así mismo, sería necesario establecer una base de datos con la identificación individual de los distintos animales, analizados con marcadores genéticos estandarizados internacionalmente. Esta permitirá el buen control de un futuro Libro de control genealógico. Si fuera posible, se establecerán criterios científicos propios para poder asignar individuos a la población Casta Navarra.

Las ganaderías estudiadas hasta ahora para el primer muestreo son:

- Vicente Domínguez
- Nicolás Aranda
- José Arriazu
- Enrique Merino
- Adolfo La Huerta
- Angel Laparte

El laboratorio ha utilizado su propio banco de DNA de otras razas autóctonas españolas, para los estudios comparativos posteriores. El resto de razas estudiadas han sido: Pirenaica, Asturiana de los Valles, Asturiana de las Montañas, Morenas del Noroeste, Menorquina, de Lidia, etc.

Las muestras de sangres se centrifugaron para recoger los eritrocitos, con los que se realizó la tipificación de los grupos sanguíneos, mediante la utilización del test hemolítico. Igualmente se recogieron los glóbulos blancos de los que se extrajo el DNA, para la tipificación de los distintos microsatélites. Cada animal se ha identificado con 77 marcadores genéticos: 47 antígenos de grupos sanguíneos y 30 microsatélites del DNA.

Con la tipificación de los antígenos de grupos sanguíneos se ha iniciado el establecimiento de una base de datos para la posible creación del Libro Genealógico, con identificación individual y control de filiación.

Del estudio de los distintos alelos de los microsatélites analizados, en cuatro han aparecido alelos no descritos en el resto de las razas estudiadas, y otros con frecuencias genéticas totalmente diferenciadas. Estos marcadores pueden ser candidatos idóneos para realizar estudios posteriores de diferenciación y clasificación de individuos.

3.2.1. PRIMEROS RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA CARACTERIZACIÓN GENÉTICA

- Identificación de cada individuo con 77 marcadores genéticos. Certificado individual y creación de una base de datos de Casta Navarra.
- Localización al menos 4 marcadores del DNA con alelos exclusivos que podrían ser candidatos para diferenciar esta población.
- La Casta Navarra presenta alta variabilidad y por tanto diversidad.
- Se enclava en el tronco ibérico, siendo la población autóctona más próxima a la de lidia.
- Esta Casta presenta una entidad genética propia, pudiendo plantearse la creación de un posible Libro de Control Genealógico del encaste, dentro de la raza de lidia.
- Los resultados obtenidos han permitido incorporarla como población autóctona, al proyecto europeo de biodiversidad.

4. FUTURO DE LA CASTA NAVARRA

Las primeras conclusiones de estos trabajos descritos nos demuestran que la Casta Navarra existe, que goza de buena salud, y que es más un trabajo de conservación y mejora a corto-medio plazo, que un plan propio de recuperación. La población tiene entidad genética propia. La Casta Navarra presenta una alta variabilidad genética y por tanto una gran diversidad, con una riqueza propia que hay que conservar.

Los resultados anteriores nos han permitido introducirla como población autóctona española dentro del proyecto europeo de Biodiversidad bovina en Europa. Vemos además, que la población estudiada se enclava dentro del tronco ibérico, junto con la raza de Lidia, pero aparece totalmente diferenciada de esta raza y del resto de razas autóctonas españolas. Es muy importante reseñar que existen al menos cuatro microsatélites con alelos candidatos para poder diferenciar individuos pertenecientes a Casta Navarra.

Para el futuro, será necesario el establecimiento definitivo de la base de datos que permita el correcto control del futuro Libro de Control Geneológico; la introducción de todos los datos existentes sobre Casta Navarra en la Base de Datos europea para su diferenciación del resto de razas europeas. También, introducir los resultados obtenidos en la base de datos de recursos genéticos españoles de la FAO.



Se está realizando ya una segunda fase, en la que se está estudiando un mayor número de animales por ganadería, que nos permita conocer su estructura y su posible diferenciación. Con esto, iremos cimentando las bases y métodos necesarios para establecer la autenticidad de los individuos que van a clasificarse como Casta Navarra. Necesitaríamos un estudio posterior de diferenciación con otros encastes y establecer las bases evolutivas con otras razas autóctonas españolas y europeas.

5. RESUMEN Y PRIMERAS CONCLUSIONES

Creo que es de total interés, una vez analizado el pasado, presente y futuro de la Casta Navarra, que nos pongamos todos los interesados en este proyecto global de “defensa de la Casta Navarra”, cada uno a su nivel, a trabajar duramente para alcanzar este fin:

- Los ganaderos, con un compromiso firme, claro y rotundo, para desde la asociación, trabajar en la línea del ganado de la tierra, olvidando el camino fácil del mestizaje y la consanguinidad; planes de gestión de

las explotaciones con un control genealógico absoluto, y una estandarización fenotípica que nos permita autenticar en ganado de Casta Navarra.

- Los investigadores, para realizar trabajos de I+D que respalden los planes de mejora genética necesarios en la actualidad.
- Los técnicos de campo, para que trasladen a los ganaderos todo lo desarrollado en otras especies de ganado intensivo, que permitirán un mayor control sanitario, de gestión, y una mejora significativa de los rendimientos técnico-económicos de las explotaciones, tan poco eficientes hoy en día.
- Los aficionados, para que participen en la defensa de este ganado, sobre todo en la función principal para la que está encomendado actualmente: festejos populares; es necesario que potencien desde los empresarios y ayuntamientos a las ganaderías de Casta Navarra.
- Las entidades navarras, para que en la medida de lo posible, potencien todo el trabajo que en este siglo recién estrenado se tiene que ir desarrollando para conseguir que esta Casta Navarra, patrimonio tan nuestro, recupere la fama y el esplendor que tuvo en los siglos pasados.

PRINCIPALES FUENTES CONSULTADAS

CAMPO, L. DEL. *Toros en Pamplona. Siglos XVII-XVIII*, 1976.

GARCIA-BELENQUER, S.; PURROY, A. *Determinación de Cortisol, Glucosa sérica y Enzimas musculares (Creatin kinasa (CK), Lactato Deshidrogenasa (LDH) y Aspartato Transferasa (AST)) en la Casta Navarra*, 1999.

LAZKANOTEGUI, P. *Campaña de saneamiento de ganado bravo en Navarra en el año 1999*, 1999.

PÉREZ DE MUNIAIN, A. *La raza Burguete. Curso caballar ITG Formación 1998*, 1998.

ZARAGOZA, P. *Estudio y caracterización genética mediante análisis de DNA de la raza brava navarra*, 1998.